

**Generación de ingresos de la población de la vereda Cusaquin en el municipio de gacheta –  
Cundinamarca, a través de la producción y comercialización de plantas aromáticas  
orgánicas.**

Erix Dayanny Urrego Jiménez

Escuela de ciencias administrativas, contables, económicas y de negocios-ECACEN

Universidad nacional abierta y a distancia – UNAD

Especialización en gestión de proyectos

William del toro

Diciembre 12 de 2020

## **Dedicatoria**

El presente trabajo está dedicado primeramente a Dios, seguidamente a todas aquellas personas que de una u otra manera han sido partícipes de este proceso y que han hecho parte del desarrollo del proyecto; espero que la información presentada en este archivo sea de amplia utilidad para todas aquellas personas que accedan a este.

## **Resumen**

Al realizar un proyecto productivo se abren múltiples oportunidades para las personas que participan y su comunidad porque son creadores de empleo, luego cuando las personas optimizan su poder alcanzable, promueven el crecimiento monetario a través del consumo de bienes y servicios, tales como alimentación, salud y educación.

Por lo anterior, se puede concluir que la mejor forma de aportar al logro de los objetivos de desarrollo de una entidad, es a través de proyectos productivos razonables que generen mayor fortuna de las comunidades, principalmente las rurales que son las que presentan mayores conflictos.

Es por eso que se busca brindar diferentes alternativas al mercado mediante la producción de plantas aromáticas, medicinales y condimentarias orgánicas en el municipio de gacheta Cundinamarca.

## **Abstract**

When carrying out a productive project, multiple opportunities are opened for the people who participate and their community because they are job creators, then when people optimize their achievable power, they promote monetary growth through the consumption of goods and services, such as food, health and education.

Therefore, it can be concluded that the best way to contribute to the achievement of the development objectives of an entity is through reasonable productive projects that generate greater fortune for the communities, mainly the rural ones, which are the ones that present the greatest conflicts.

That is why it seeks to provide different alternatives to the market through the production of aromatic, medicinal and organic seasoning plants in the municipality of Gacheta Cundinamarca.

## Tabla de contenido

Introducción .....	8
Justificación de la investigación.....	9
Objetivos .....	10
Objetivo general .....	10
Objetivos específicos .....	10
Descripción y formulación del problema .....	11
Antecedentes .....	12
Marco conceptual .....	13
Estado actual .....	20
Marco Legal .....	21
Marco teórico .....	22
Marco científico .....	22
Diseño metodológico preliminar.....	23
Tipo de investigación .....	23
Población.....	25
Métodos y pasos de la investigación.....	25

Realizar estudio de mercado de las plantas aromáticas, medicinales, condimentarias orgánicas en nuestro entorno.....	26
Demanda potencial.....	27
Encuesta .....	27
Resultados obtenidos.....	31
Proceso productivo eficiente .....	35
Identificación y análisis de los interesados directos e indirectos relevantes.....	37
Identificar y plantear medidas de control a los riesgos asociados.....	38
Manejo alternativo de algunas plagas .....	38
Plan promocional .....	42
Publicidad.....	42
Promoción de ventas .....	42
Cobertura del proyecto.....	43
Riesgos del mercado .....	43
Recursos disponibles.....	44
Cronograma.....	44
Presupuesto .....	45
Tabla 1. Proyección de ventas por producto .....	45
Tabla 2. Costos plántulas .....	45
Tabla 3. Costos insumos –producto .....	46
Tabla 4. Costos insumos agrícolas (caldo 1) .....	46
Tabla 5. Costos insumos agrícolas (caldo 2) .....	46

Tabla 6. Presupuesto de costos (\$) .....	47
Tabla 7. Insumos .....	47
Tabla 8. Equipos de empaque y deshidratación .....	48
Conclusiones .....	49
Bibliografía .....	50

## **Introducción**

En Colombia podemos encontrar una gran biodiversidad de flora y fauna, debido a sus zonas climáticas, lo que nos permiten tener una gran variedad de especies de flora nativa y estas sean y estas puedan ser producidas a nivel nacional.

En el caso de las plantas aromáticas se identificó la oportunidad de negocio teniendo en cuenta que este tipo de productos son altamente demandados a nivel nacional e internacional y al contar con las condiciones ambientales favorables se evalúa la posibilidad de emprender un proyecto de producción de plantas aromáticas, medicinales, condimentarias y orgánicas que cumplan con los estándares de calidad exigido. Teniendo en cuenta que el proyecto debe garantizar la obtención de las plantas aromáticas bajo producción limpia y orgánica.

Para el desarrollo del proyecto se llevó a cabo un estudio de factibilidad donde se contemplaron los respectivos estudios sectoriales, técnicos, mercado, legal y financiero mediante las cuales se obtuvo información para conocer y estimar el desarrollo económico del sector, las características de la demanda y oferta necesarios para determinar la ubicación, tamaño, capacidad, operación, mano de obra, entre muchas otras más.



## **Justificación de la investigación**

Al implementar un proyecto productivo se abren múltiples oportunidades para las personas que participan y su comunidad porque son generadores de empleo, luego cuando las personas mejoran su poder adquisitivo promueven el crecimiento económico a través del consumo de bienes y servicios, tales como alimentación, salud y educación.

Por lo anterior, se puede inferir que la mejor forma de aportar al logro de los objetivos de desarrollo de una comunidad, es a través de proyectos productivos sostenibles que generen mayor bienestar de las comunidades, principalmente las rurales que son las que presentan mayores dificultades.

Es por eso que se busca ofrecer diferentes alternativas al mercado mediante la producción de plantas aromáticas, medicinales y condimentarias orgánicas en el municipio de gacheta Cundinamarca.

Con el desarrollo de este proyecto se pueden beneficiar muchos habitantes de este municipio ya que podrán acceder al producto con la garantía de ser productos sanos y orgánicos que podrán ser consumidos sin preocupación alguna.

Adicionalmente con la implementación de estas prácticas se pretende retomar las costumbres de nuestros antepasados, donde se consumía una alimentación sana y libre de químicos que era la base de una vida saludable y duradera.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Plantear proyecto productivo entorno a la producción y comercialización de plantas aromáticas, medicinales, condimentarias, orgánicas en la vereda Cusaquín en el municipio de Gacheta Cundinamarca.

### **Objetivos específicos**

- Identificar plantas aromáticas, medicinales, condimentarias orgánicas con mayor potencial comercial y mayor potencial de producción dentro de la región.
- Realizar estudio de mercado de las plantas aromáticas, medicinales, condimentarias, orgánicas en nuestro entorno.
- Plantear proceso productivo eficiente para la producción de las plantas aromáticas, medicinales, condimentarias, orgánicas.
- Realizar identificación y análisis de los interesados directos e indirectos relevantes en el proyecto productivo.
- Identificar y plantear medidas de control a los riesgos asociados con la ejecución del proyecto productivo.
- Realizar el costo financiero del proyecto.

## **Descripción y formulación del problema**

Los malos hábitos alimenticios, en especial las comidas procesadas, los enlatados, comidas rápidas son la consecuencia a la hora de comprar los alimentos ya que se muestran las preferencias por el consumo de estos productos dejando en un segundo plano a buena y sana nutrición. (I Alimentos, 2013).

A raíz de esto es muy común que en la actualidad los problemas de salud asociados a los alimentos aumenten de manera acelerada, como por ejemplo los problemas gástricos, digestivos, circulatorios, obesidad, entre muchos otros, los cuales son los más comunes observados en nuestra población y quienes no incluyen dentro de sus hábitos de vida una alimentación más sana.

Es por esta razón que se genera a necesidad de retomar los hábitos y costumbres de nuestros antepasados donde se consumía una alimentación sana y libre de residuos o compuestos químicos como los que podemos observar hoy en día.

Debido a esta problemática surgen soluciones para ofrecer alimentos orgánicos que al producirse bajo condiciones limpias y sin químicos reduciría el impacto en la salud al ser adquiridos a través de la ingesta.

Queriendo ser parte de la nueva tendencia al consumo de lo natural y dando respuesta a los cambios en los hábitos de alimentación en nuestra población se crea el proyecto de producción y comercialización de plantas aromáticas orgánicas.

### **Antecedentes**

Desde el principio y a lo largo de toda la historia el ser humano ha venido aprovechando de las plantas aromáticas y medicinales sus olores, sabores y sobre todo las propiedades curativas dándoles su uso hasta en los rituales y las ceremonias religiosas.

Desde los tiempos antiguos se utilizaban las hierbas para dar sabor y conservar los platos de comida en especial las carnes y que con el tiempo paso a que la población las usase para remedios.

Las plantas aromáticas y medicinales son productos reconocidos en la actualidad como productos de gran potencial de comercialización tanto a nivel nacional como internacional. Es por lo que en los últimos años hacen parte de múltiples programas ya sean estos de desarrollo rural, comunitario, entidades estatales y ONGS.

El uso de las plantas aromáticas y medicinales ameritan que se le deban realizar seguimiento y control al comercio y los detalles de su aprovechamiento.

Colombia tiene un gran potencial de flora y su posibilidad de comercialización, aprovechando sus pisos térmicos siendo el comercio de las flores el que nos mostró la forma de realizarlo, corrigiendo todos aquellos problemas que estas hubieran tenido, en especial en el manejo del agua y los residuos sólidos.

Se plantea implementar la producción de plantas aromáticas, medicinales, condimentarías orgánicas en el municipio de Gacheta – Cundinamarca en la vereda Cusaquin.

### **Marco conceptual**

Las plantas aromáticas, medicinales, condimentarías y orgánicas cuentan dentro de su composición química con cantidades de ciertos compuestos químicos que son fácilmente percibidos por el olfato, estos químicos percibidos son principalmente fenoles y derivados fenólicos que se encuentran en hojas, tallos, flores, frutos, raíces de las plantas. Las plantas aromáticas tienen uso condimentaría, medicinal, cosmético entre otros. Las formas de uso o consumo son: en fresco, deshidratado y como aceite esencial (Corpoica, 2016)

Entre las diferentes plantas aromáticas, medicinales, condimentarías y orgánicas podemos encontrar Cilantro, perejil, orégano, cebollín, tomillo, romero, caléndula, albahaca, salvia, estragón, sábila y laurel.

En Colombia hay identificados cuatro tipos de oferentes, el productor convencional, el productor orgánico, el recolector de especies silvestres y el productor recolector. Cada uno de estos tipos de oferentes tiene una calidad del producto asociada y por ende un mercado objetivo entre ellos el de exportación, el mercado nacional (productos frescos para restaurantes, supermercados, plazas de mercado) y la industria nacional. (Cardona & Barrientos, 2011).

**El cilantro** (*Coriandrum sativum*), es una hierba anual de la familia de las apiáceas. Es una de dos especies aceptadas del género *Coriandrum*, que es el único miembro de la tribu *Coriandreae*.

Es de hábito anual y bajo condiciones normales, el cilantro alcanza de 40 a 60 cm de altura. Se da bien en suelos flojos y permeables, y en climas templados o de montaña en la zona tropical. Aunque es bastante resistente al frío, no sobrevive en terrenos encharcados.

Es una hierba poco complicada que puede plantarse en jardines o macetas. Sus flores, pequeñas y blancas aparecen en verano.

Las semillas se siembran en hileras, a 30 cm unas de otras, poniéndolas a 1 cm de profundidad; a más profundidad no germinan pues necesitan claridad. A las tres semanas brotan las plantas y hojas.

**Perejil** (*Petroselinum crispum*), es una planta herbácea de la familia *Apiaceae* nativa de la zona central de la región mediterránea e introducida y naturalizada en el resto de Europa y distribuida ampliamente por todo el mundo. Se cultiva generalmente como condimento.

Forma una roseta empenachada de hojas muy divididas, alcanza los 30 cm de altura y posee tallos floríferos que pueden llegar a rebasar los 60 cm con pequeñas flores verde amarillentas y negras.

Su cultivo se conoce desde hace más de tres mil años, siendo una de las plantas aromáticas más populares de la gastronomía mundial.

Posee una raíz engrosada axonomorfa, que es la que se consume como hortaliza cruda o cocinada. Esta variedad tiene hojas más grandes y rugosas que las del perejil común y más similares a la especie silvestre.

Se encuentra naturalizado en huertos, jardines y a veces en márgenes de caminos, muros, cultivos, etc. Se encuentra aclimatado en zonas templadas de América.

**El orégano** (*Origanum vulgare*), es una especie nativa del oeste o suroeste de Eurasia y la región mediterránea. Se usa como condimento y en la preparación de infusiones herbales. Las partes utilizadas son las brácteas de la inflorescencia, tanto frescas como secas, aunque secas poseen mucho más sabor y aroma.

Es una hierba perenne que forma un pequeño arbusto achaparrado de unos 45 cm de alto. Los tallos, de forma cuadrada, que a menudo adquieren una tonalidad rojiza, se ramifican en la parte superior y tienden a deshojarse en las partes inferiores. Las hojas surgen opuestas, ovaladas y anchas de entre 2 y 4 cm, con bordes enteros o ligeramente dentados y con vellosidad en el haz. Sus diminutas flores, de color blanco o rosa, que nacen en apretadas inflorescencias terminales muy ramificadas, están protegidas por diminutas hojas de color rojizo.

La esencia aromática, de color amarillo limón, está compuesta por un estearópteno y dos tipos de fenoles, principalmente carvacrol y timol en menor proporción, se encuentra en glándulas repartidas por toda la planta. Las raíces contienen estaquiosa y los tallos sustancias tánicas.

**El cebollín** (*Allium schoenoprasum*), o cebolla de hoja, cebolla china, ciboulette, cebolleta, o cebolla aromática, es una hierba de la familia de las aliáceas, de la que se utilizan solo las hojas picadas como hierba aromática. Su bulbo tiene un sabor muy similar al de la cebolla blanca o común pero es de menores dimensiones y no tiene uso alimentario. Se diferencia de la cebolla de verdeo o china por ser de menor tamaño y por el diferente uso culinario.

El cebollín es originario del Extremo del Norte, las tierras que hoy forman parte de Canadá y Siberia. Se introdujo al resto de Europa como hierba de cocina y aromática, pero se ha naturalizado solo raramente. Donde crece en estado silvestre puede hallarse a la vera de los caminos o de las vías, en esta forma puede encontrarse una variedad más robusta y alta.

**El tomillo** (*Thymus*) es una hierba aromática bastante habitual en la cocina mediterránea. Debido a su intenso olor y característico sabor se utiliza en diferentes elaboraciones, y es un elemento familiar en estofados, parrillas, escabeches, adobos, marinados y aliños (por ejemplo, para las aceitunas), que aporta, además de sus características organolépticas, propiedades digestivas. Se puede utilizar tanto fresco como seco, dependiendo de la receta.

También se utiliza ampliamente en la cocina caribeña y en Oriente Medio, donde se usa la mezcla de especias e hierbas que contiene tomillo como uno de sus componentes fundamentales, mixtura que luego se usa como una pasta para aliñar o hacer numerosas preparaciones.

**El romero** (*Salvia rosmarinus*), es una hierba leñosa perenne, con follaje siempreverde y flores blancas, rosas, púrpuras o azules, perteneciente a la familia Lamiaceae, nativa de la región mediterránea. Hasta el año 2017 la especie era conocida por el nombre científico, ahora un sinónimo.



Muy ramificado y ocasionalmente achaparrado y que puede llegar a medir hasta 2 metros de altura. Los tallos jóvenes están cubiertos de borra —que desaparece al crecer—, a medida que envejecen se vuelven de color rojizo y con la corteza resquebrajada.

Las hojas, pequeñas y muy abundantes, presentan forma lineal. Son opuestas, sésiles, enteras, con los bordes hacia abajo y de un color verde oscuro, mientras que por el envés presentan un color blanquecino y están cubiertas de vellosidad. En la zona de unión de la hoja con el tallo nacen los ramilletes floríferos.

**La caléndula** (*Caléndula officinalis*), es una hierba de la familia de las asteráceas.

Planta herbácea, aromática, glandular, de anual a perenne, leñosa únicamente en la base. El tallo de 20 a 55 cm de altura, es erguido o procumbente, ramificada y generalmente con hojas casi hasta el extremo superior. Las hojas de 7-14 x 1-4 cm, son alternas, simples, oblongas-lanceoladas, estrechamente obovadas, oblongas o espatuladas. Las flores son liguladas y amarillas o anaranjadas, con una floración que dura prácticamente todo el año, cerrándose de noche y abriéndose al amanecer debido a su fotonastia. Las inflorescencias en capítulos de 3-5 cm de ancha, pueden ser de un color amarillo o naranja. Los frutos son aquenios encorvados, provistos casi todos en el dorso de unas alas membranosas o púas dorsales que alternan con otros cimbiformes más cortos, de forma navicular. El olor que desprenden las flores es desagradable y su sabor es amargo.

**La albahaca** (*Ocimum basilicum*), es una hierba aromática anual de la familia de las lamiáceas nativa de las regiones tropicales, se cultiva desde hace milenios, de crecimiento bajo (entre 30 y 130 cm), con hojas opuestas de un verde lustroso, ovales u ovadas, dentadas y de textura sedosa, que miden de 3 a 11 cm de longitud por 1 a 6 cm de anchura. Emite espigas florales terminales, con flores tubulares de color blanco o violáceo las cuales, a diferencia de las

del resto de la familia, tienen los cuatro estambres y el pistilo apoyados sobre el labio inferior de la corola. Tras la polinización entomófila, la corola se desprende y se desarrollan cuatro aquenios redondos en el interior del cáliz bilabiado.

**La salvia** (*Salvia officinalis*), es una especie herbácea perteneciente a la familia de las lamiáceas. Es una planta perenne aromática de hasta 70 cm de altura. Tallos erectos y pubescentes. Hojas pecioladas, oblongas y ovales, más raramente lanceoladas, con la nervadura bien marcada. Flores blanco-violáceas en racimos, con corola de hasta 3 cm, cuyo labio superior es casi recto; el cáliz es más pequeño que la corola con tonalidades purpúreas.

Tiene una larga tradición tanto de usos medicinales como culinarios y durante los últimos tiempos se utiliza también como ornamental en los jardines.

**El estragón** (*Artemisia dracunculus*), es una planta de la familia Asteraceae. Ampliamente extendida de forma silvestre por la mayor parte de Eurasia y Norteamérica, se cultiva para usos culinarios y medicinales.

Puede formar un subarbusto de entre 60 a 120 cm. Bastante ramificada con tallos algo leñosos y glabros, de color verde a amorronados o rojizos. Hojas verde brillante lanceoladas u oblongas, de márgenes enteros.

Se emplea en casi todas las cocinas occidentales como aromatizador, siendo preferible utilizar las hojas frescas, si bien también es frecuente el uso del estragón seco.

El aroma del estragón es ligeramente anisado y tiene tonos dulces y picantes.

Es uno de los condimentos imprescindibles en la composición de numerosas salsas o cremas de mostaza; es una hierba muy utilizada para aromatizar vinagres. También se ha utilizado para aromatizar el vodka.

**La sábila** (Aloe), es un género de plantas suculentas. Con una altura de 1 m aproximadamente, sus hojas son de color verde claro grisáceo, con una curvatura pronunciada en el comienzo. Su inflorescencia es de color blanco-amarillento, pequeña se consume por sus propiedades medicinales.

Se utilizan en medicina alternativa por contener el principio activo aloína y como botiquín doméstico de primeros auxilios. Tanto la pulpa transparente interior como la resina amarilla exudada al cortar unas hojas se usa externamente para aliviar dolencias de piel.

El gel que se encuentra en las hojas se usa para calmar quemaduras menores, heridas y diversas afecciones cutáneas. Su efecto calmante es casi inmediato, además de aplicar sobre las heridas una capa que se supone reduce los cambios producidos por cualquier infección. El uso de esta hierba medicinal fue popularizado en muchos países occidentales durante la década de 1950.

**El laurel** (Laurus nobilis), es un arbusto o árbol perenne perteneciente a la familia de las lauráceas, a la que da nombre. Es originario de la zona Mediterránea y sus hojas son utilizadas para remedios y en la cocina.

El laurel común es un árbol dioico perennifolio de 5-10 m de altura, de tronco recto con la corteza gris y la copa densa, oscura, con hojas azuladas, alternas, lanceoladas u oblongo-lanceoladas, de consistencia algo coriácea, aromáticas, con el borde en ocasiones algo ondulado. Tienen ápice agudo y base atenuada. Miden unos 3-9 cm de longitud y poseen corto peciolo. El haz es de color verde oscuro lustroso, mientras que el envés es más pálido. Las flores están

dispuestas en umbelas sésiles de 4-6 flores amarillentas de 4 pétalos que aparecen en marzo-abril y que están envueltas antes de abrirse en un involucre subgloboso. El fruto es una baya, ovoide, de 10-15 mm, negra en la madurez, suavemente acuminada con pericarpo delgado. Tiene semilla única de 9 por 6,5 mm, lisa. Madura a principios de otoño.

Las hojas de laurel son usadas como condimento en la gastronomía europea (particularmente en la cocina mediterránea), así como en toda América. Las mencionadas hojas se utilizan en sopas, guisos y estofados, así como en carnes, pescados, mariscos y vegetales, e incluso en postres como el arroz con leche. Se utilizan generalmente enteras, y retiradas antes de servir. También pueden ser trituradas o molidas antes de cocinar para darle un mejor gusto a la comida.

### **Estado actual**

Colombia por su ubicación, los diferentes pisos climáticos y los diferentes tipos de suelo que tiene grandes oportunidades para el cultivo de aproximadamente 400 especies de plantas aromáticas y medicinales. En particular, de acuerdo con la presidenta de la entidad, Flavia Santoro, “es un sector con gran potencial de crecimiento, primero porque Colombia cuenta con 130 especies altamente comercializadas en el mundo y capacidad de producir todo el año y porque la demanda internacional es cada vez mayor”. Esto abre oportunidades para diversos sectores. Esto, si se tiene en cuenta que 30% de la producción de hierbas aromáticas va destinado a la industria farmacéutica, otro 40% tiene como objetivo la industria alimentaria, mientras que el restante 30% es usado en la elaboración de productos cosméticos. Las zonas del país con mayor potencial están en el centro del país. Solo Bogotá concentra la mitad de la producción de hierbas que se registraron el año pasado, mientras que el resto de Cundinamarca capturó 32% de la producción que tiene como principal destino Estados Unidos, a donde llega 70% de los aromáticos locales. (Vega, 2018)

## **Marco Legal**

“Registro INVIMA: Decreto 677 de 1995, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos-INVIMA procedió a vigilar y controlar los laboratorios de medicamentos, cosméticos, preparaciones farmacéuticas a base de recursos naturales (Fito terapéuticos), productos de aseo y limpieza y otros productos de uso doméstico existentes en Colombia.

Registro sanitario Es el documento público expedido por el INVIMA o la autoridad delegada, previo el procedimiento tendiente a verificar el cumplimiento de los 72 Cadena Productiva de Plantas Aromáticas, Medicinales y Condimentarias, requisitos técnico legales establecidos, el cual faculta a una persona natural o jurídica para producir, comercializar, importar, exportar, envasar, procesar y/o expender las preparaciones farmacéuticas con base en recursos naturales. Para obtener el registro sanitario de un producto derivado de plantas medicinales que desea ser comercializado, la planta medicinal debe estar incluida en la lista oficial de especies aceptadas como recurso natural de uso medicinal del Ministerio de Salud. En la actualidad, esta lista tiene aprobadas 121 especies, de las cuales solo 36 son del neo trópico.

Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) Las BPM para los productos con base en recursos naturales se adoptaron según la resolución 3131 de 1998, y se definen como el conjunto de normas, procesos y procedimientos técnicos que garantizan las normas de calidad para la comercialización de los productos. Esta normatividad equipara los procedimientos de producción de los laboratorios farmacéuticos con el de los laboratorios de productos naturistas, sin importar que la materia prima y los equipos sean diferentes. Actualmente, solo dos laboratorios naturistas cumplen con las BPM, y solo algunos cumplen con la certificación de capacidad. En cuanto a la

normatividad nacional para productos cosméticos, en Colombia, para productos cosméticos rige la decisión 516 de la CAN.

### **Marco teórico**

Las adecuadas planificaciones, sirven para controlar y administrar las empresas, por lo que es importante a la hora de implantar un proyecto como el de la producción y comercialización de plantas aromáticas orgánicas, tener claridad sobre la definición del plan de negocio, el cual nos encaminara a la organización sobre la ruta que debemos seguir para su adecuado funcionamiento y progreso.

### **Marco científico**

En Colombia existen cerca de 79 grupos de investigación con experiencia en la cadena productiva de las plantas aromáticas, condimentarias y orgánicas. La mayor parte de estos grupos de investigación se concentran en la región andina con cerca de 53 grupos de investigación, en la región del pacifico se ubican 14 grupos de investigación mientras que en la región caribe se cuentan con 10 grupos de investigación. Las principales áreas temáticas en que se enfocan estos grupos son manejo cosecha, postcosecha y transformación (29 grupos), manejo del sistema productivo (23 Grupos), Socioeconomía, inteligencia competitiva y desarrollo empresarial (22 grupos), manejo sanitario y fitosanitario (19 grupos) y manejo ambiental y sostenibilidad (18 grupos). (Corpoica, 2016)

Durante el 2016 en la Plataforma Siembra se registraron 54 proyectos de investigación relacionados con la cadena de plantas aromáticas, condimentarias y orgánicas, de los cuales 53 se encuentran ya publicados, de estos, 36 proyectos son en albahaca, cinco en orégano, cuatro en hinojo, tres en achiote y dos en pachulí; 18 se enfocan en el manejo del sistema productivo, 16 en

manejo cosecha, postcosecha y transformación, cuatro en material de siembra y mejoramiento genético y cuatro en manejo sanitario y fitosanitario principalmente.

### **Diseño metodológico preliminar**

#### **Tipo de investigación**

La metodología identificada en este modelo de investigación para formular el proyecto de plantas aromáticas, medicinales, condimentarias, orgánicas, en el municipio de gacheta, vereda Cusaquín, será mediante la metodología cuantitativa con un enfoque descriptivo, la cual nos permitirá a través de actividades y procesos obtener más información detallada de los estudios, el mercadeo técnico, administrativo y legal financiero del proyecto.

Para llegar al alcance de los objetivos propuestos dentro del desarrollo del proyecto, debemos realizar el estudio de mercados existentes, especialmente en la región donde se van a cultivar las plantas aromáticas, medicinales, condimentarias, orgánicas.

Dentro del cual podremos realizar una investigación de los mercados existentes del producto, para poder construir una buena estrategia de mercado y la proyección de las ventas de las plantas aromáticas, medicinales, condimentarias, orgánicas.

Cabe resaltar que es fundamental realizar un estudio técnico, el cual nos permitirá establecer un plan de compras, los costos de producción y la infraestructura de la misma.

No hay que dejar de lado el estudio financiero, el cual nos permitirá tener una evaluación financiera del proyecto y ver si este será rentable a largo o corto plazo.

Teniendo en cuenta que el ejercicio y la práctica pedagógica se realizará a través del acercamiento entre productores y el equipo de trabajo, permitiéndonos cualificar experiencias, actividades y formas de pensamiento relacionados con los espacios de los pequeños productores.

Podemos decir que la actividad de intercambio de saberes nos permitió la selección del uso adecuados de métodos de comunicación con los pequeños productores.

- Como reuniones, iras a otras fincas para conocer cultivos y experiencias similares.
- Visitas a terrenos de otros municipios con el fin de establecer las unidades productivas, lo que facilita un conocimiento adecuado del área sembrada, condiciones del terreno y características de este.
- Días de campo que proporcionan la posibilidad de intercambio, fomentando cooperación y fortalecimiento de los pequeños productores.
- Prácticas, métodos y resultados visuales que faciliten el aprender haciendo y así poder determinar la solución de algunos problemas de su quehacer cotidiano. La experiencia, participación y gestión de los pequeños productores será de gran valor para el desarrollo de su proyecto. Teniendo en cuenta que de esta manera podrán enfrentar problemas que puedan afectar la producción y comercialización de las aromáticas.



## **Población**

El área de estudio comprende el municipio de Gacheta, perteneciente al departamento de Cundinamarca, localizada a 1744 m sobre el nivel del mar, cuenta con 11,000 habitantes donde el 70% corresponde a la zona rural.

La principal actividad económica es la agricultura, la cual posee territorios con aptitud natural para el desarrollo agropecuario, pero con bajos costos ambientales.

La competitividad en la región es la capacidad para crecer en la economía debido a que este no es cubierto plenamente ya que son muy pocas las unidades productivas.

Los productos que tienen viabilidad comercial y mayor potencial de producción son las aromáticas, medicinales, condimentarias orgánicas dentro de las que encontramos:

Cilantro, perejil, orégano, cebollín, tomillo, romero, caléndula, albahaca, salvia, estragón, sábila y laurel.

## **Métodos y pasos de la investigación**

Para aplicar el método adecuado de investigación es necesario examinar todas las características del problema, tener en cuenta y definir, formular y realizar la hipótesis del problema.

Posteriormente se deben recolectar datos y elegir las fuentes necesarias para la elaboración del marco teórico que se adecuen al propósito del estudio para realizar la verificación de validez del instrumento utilizado en la recolección de datos y realizar las observaciones que nos permitan describir, analizar e interpretar la información.

Como parte del estudio de mercadeo se aplicará una encuesta que facilitará la obtención de información de fuentes primarias acerca del consumo de hierbas aromáticas en el municipio de Gachetá, con el fin de obtener información histórica del mercado de este producto en la región y así poder obtener mayor nivel de confianza.

El estudio técnico se realizará teniendo en cuenta el juicio de expertos, quienes nos ayudarán a tomar una mejor decisión en cuanto al tamaño, proceso de producción, localización, aspectos legales y administrativos.

Finalmente, para la prefactibilidad financiera se realizará una evaluación detallada sobre los costos directos e indirectos, gastos, ingresos, utilidades, tasa de descuento y valor presente neto.

**Realizar estudio de mercado de las plantas aromáticas, medicinales, condimentarías orgánicas en nuestro entorno.**

Es preciso atender los factores de mercado más determinante: como la calidad de los productos, los precios, la necesidad del mercado, la calidad del servicio.

Dado el buen estado del medio ambiente del municipio le permite involucrarse en la tendencia del consumo de productos naturales, productos frescos y de la larga vida y sobre todo productos de agricultura limpia.

Realizando encuestas con los vendedores y algunos compradores donde se refería la venta y uso frecuente de las plantas medicinales en el municipio de Gachetá, en puntos como: los

supermercados, las tiendas naturistas, las plazas de mercado, las cafeterías, quienes son los que más utilizan las plantas aromáticas, medicinales, condimentarías orgánicas en nuestro municipio.

## **Demanda potencial**

De acuerdo al consumo, identificado por medio de las encuestas en el municipio de Gacheta se pudo determinar que:

- ✓ Tener la aceptación del producto en el mercado municipal.
- ✓ Tener la aceptación del producto en el mercado de la gran mayoría de los clientes distribuidores en: los supermercados, las tiendas naturistas, las plazas de mercado, las cafeterías en el municipio de Gachetá.

Con base en esta investigación y cada una de las fuentes de información obtenidas se busca cubrir con la demanda gradualmente año tras año hasta poder llegar a cubrir la demanda regional y porque no pensar en una demanda departamental.

## **Encuesta**

El objetivo de la encuesta es conocer cuáles son los gustos de la población y así poder satisfacer sus necesidades.

## Encuesta

Municipio \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Marque con una equis (x) la respuesta que considere la más acertada.

1) ¿Acostumbra a utilizar hierbas aromáticas?

SI ( ) NO ( )

2) ¿Cada cuánto compra hierbas aromáticas?

Todos los días ( )

Cada 8 días ( )

Cada 15 días ( )

Una vez al mes ( )

3) ¿En qué lugares acostumbra a comprar las hierbas aromáticas?

Supermercados ( )

Tiendas naturistas ( )

Plazas de mercado ( )

Cafeterías ( )

4) ¿De qué forma le agrada comprar sus aromáticas?

Natural (Orgánica)            (   )

Deshidratada                    (   )

¿Porque\_\_\_\_\_

5) De las siguientes especies de hierbas de aromáticas, ¿Cuáles son las que más le gusta consumir?

Perejil                            (   )

Orégano                         (   )

Tomillo                         (   )

Romero                         (   )

Caléndula                      (   )

Albahaca                        (   )

Salvia                            (   )

Estragón                        (   )

Sábila                            (   )

Cilantro                         (   )

Laurel                            (   )

Otras                             (   )

¿Por qué? \_\_\_\_\_

6) ¿Cuánto estaría dispuesto(a) a pagar por un paquete o cajita de hierbas aromáticas?

\$ 400     (   )

\$ 500     (   )

\$ 700     (   )

\$ 800     (   )

Más        (   )

¿Por qué? \_\_\_\_\_

7) ¿Estaría dispuesto a comprar el producto?

SI        (   )                NO        (   )

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su colaboración!**

## Resultados obtenidos

1) ¿Acostumbra a utilizar hierbas aromáticas?

Indicador	Frecuencia
SI	80%
NO	20%
<b>TOTAL</b>	100%

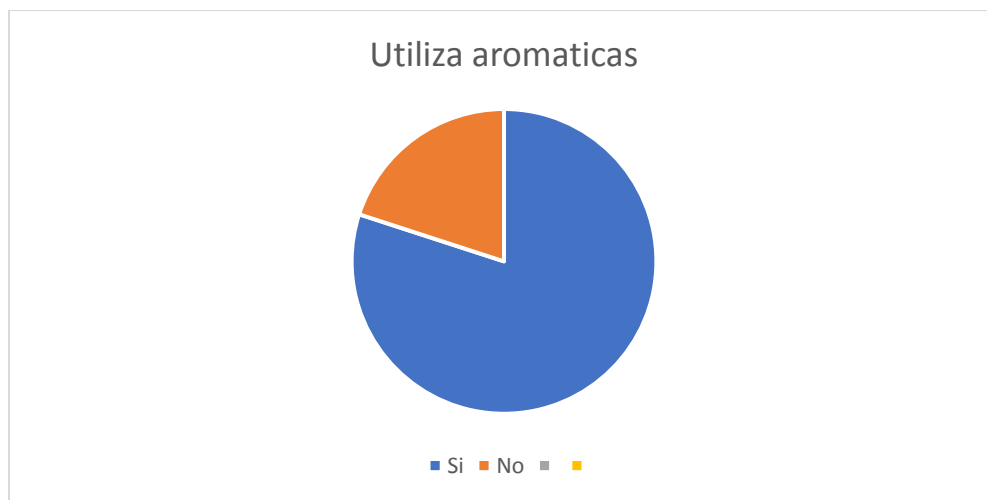


Gráfico 1. (Dayanny Urrego)

**Análisis:** En esta pregunta el 80% de las personas encuestadas respondieron que sí, lo cual es una buena aceptación de las plantas aromáticas.

2) ¿Cada cuánto compra hierbas aromáticas?

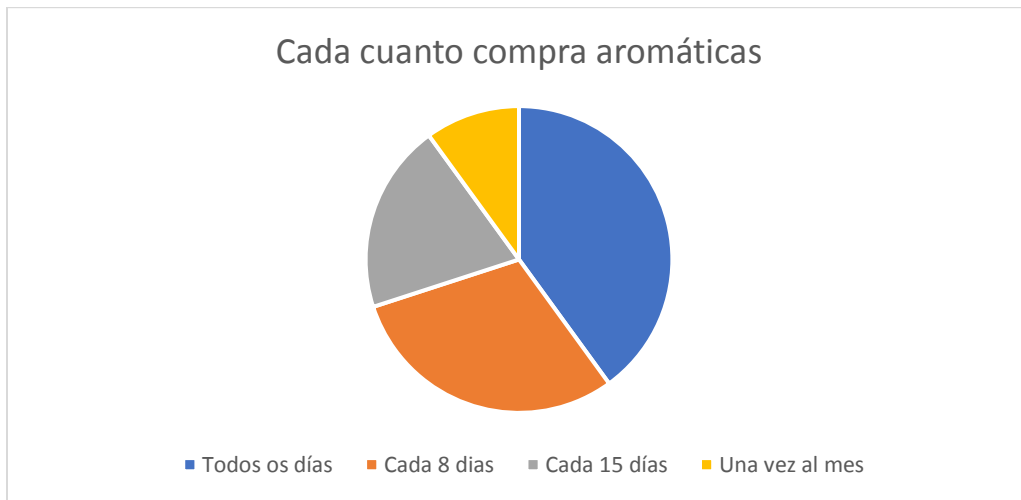


Gráfico 2. (Dayanny Urrego)

**Análisis:** El grafico nos muestra que el 60% de las personas compra aromáticas todos los días.

3) ¿En qué lugares acostumbra a comprar las hierbas aromáticas?

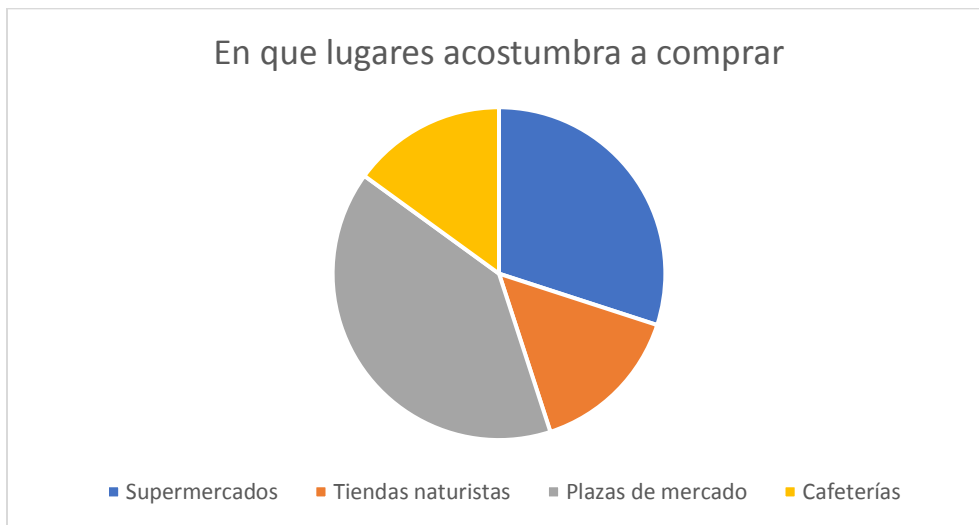


Gráfico 3. (Dayanny Urrego)



**Análisis:** Según el resultado arrojado por el grafico las personas prefieren comprar las aromáticas en las plazas de mercado y los supermercados.

4) ¿De qué forma le agrada comprar sus aromáticas?



Gráfico 4. (Dayanny Urrego)

**Análisis:** Según el grafico anterior nos muestra que hay personas que prefieren consumir las aromáticas naturales orgánicas en un 70%, mientras que hay otras que prefieren que sean deshidratadas, pero siempre orgánicas.

5) De las siguientes especies de hierbas de aromáticas, ¿Cuáles son las que más le gusta consumir?

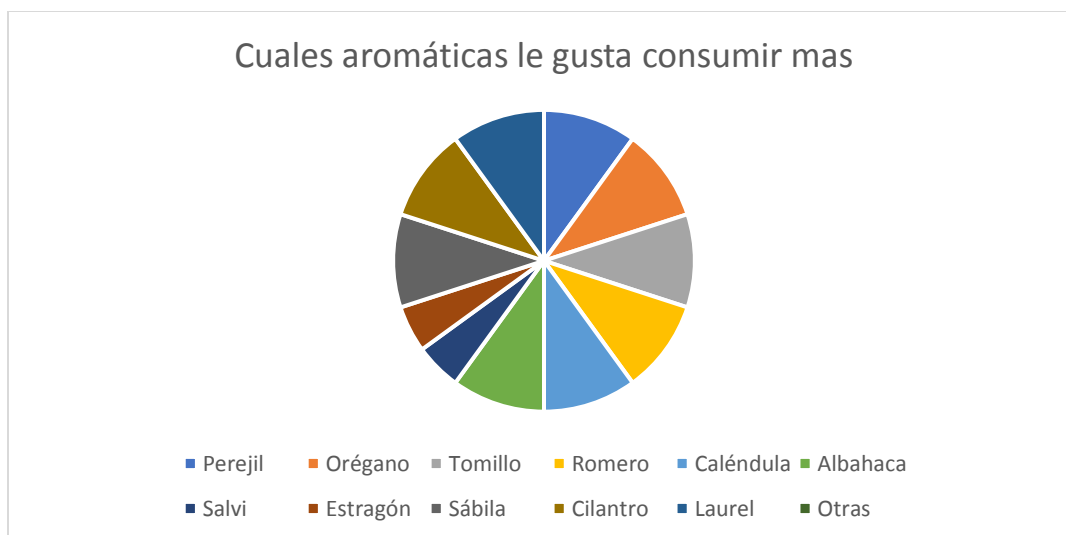


Gráfico 5. (Dayanny Urrego)

**Análisis:** Como podemos observar el gráfico nos muestra que todas las aromáticas son consumidas con un bajo consumo de la salvia y el estragón.

6) ¿Cuánto estaría dispuesto(a) a pagar por un paquete o cajita de hierbas aromáticas?

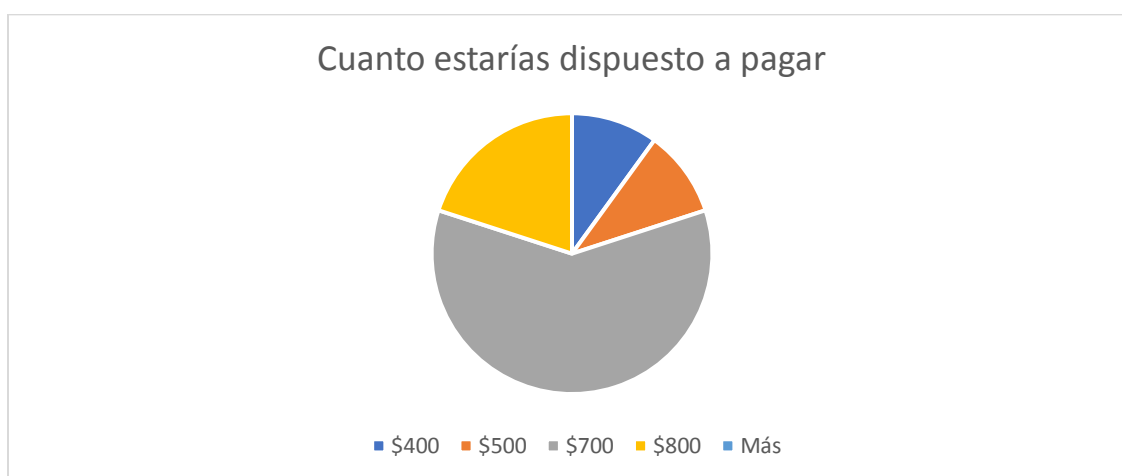


Gráfico 6. (Dayanny Urrego)

**Análisis:** El grafico nos muestra que las personas estarían dispuestas a pagar \$700 pesos por cada atadito de aromáticas orgánicas.

7) ¿Estaría dispuesto a comprar el producto?

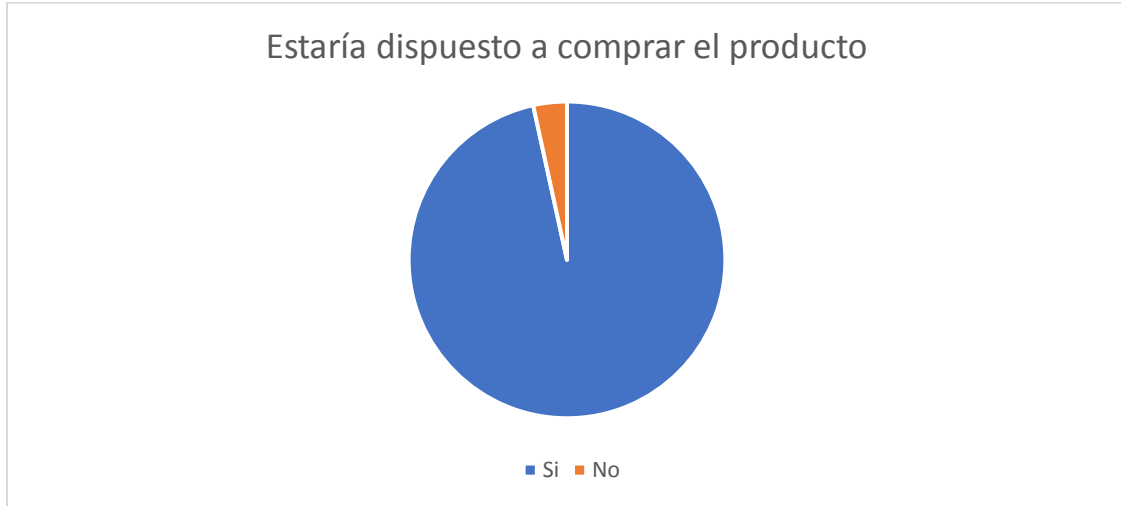


Gráfico 7. (Dayanny Urrego)

**Análisis:** El 90% de las personas están dispuestos a comprar las plantas aromáticas orgánicas.

### **Proceso productivo eficiente**

El proceso productivo de las plantas aromáticas comprende dos etapas fundamentales que corresponden al cultivo de las plantas y al empaque o embalaje de la respectiva planta aromática. El cultivo de la planta es un proceso que requiere largo tiempo, por lo tanto, se tendrá disposición de cultivos en sus diferentes etapas y tamaños para garantizar producción constante del producto.

#### **Las actividades principales de este proceso son:**

1. Adecuación del terreno de cultivo
2. Siembra de semillas
3. Riego y mantenimiento de las plantas

4. Recolección de partes comercializables de las plantas

5. Mantenimiento de cultivo

6. Plantación de nuevo cultivo

**Para el procesamiento de las partes comestibles de las plantas se desarrollarán las siguientes etapas:**

1. Recolección de hojas y tallos frescos

2. Selección de materia prima y limpieza

3. Secado

4. Distribución de acuerdo a necesidades

5. Pesado de acuerdo a presentación

6. Empaque en bolsas de cierre hermético de 50 gramos o en capuchones

7. Almacenamiento en refrigeración

8. Transporte a puntos de venta

**Los productos deshidratados instantáneos conservan las mismas etapas anteriores hasta el punto 4 y luego se realizan las siguientes actividades:**

1. Recolección de hojas y tallos frescos

2. Selección de materia prima y limpieza

3. Secado

4. Distribución de acuerdo a necesidades
5. Secado en horno deshidratador
6. Molienda hasta tamaño de partícula deseado
7. Dosificación y empaque en bolsitas de 1.5 gramos
8. Embalaje del producto en cajitas de 6, 12 y 24 unidades

### **Identificación y análisis de los interesados directos e indirectos relevantes**

De acuerdo al análisis realizado se encontró que los interesados directos e indirectos que tienen algún tipo de interés en la ejecución e implementación del proyecto dentro del municipio son:

#### **Directos:**

Directivos del proyecto

Alumno

Cultivadores

Los proveedores

Clientes

#### **Indirectos:**

Competidores

Comunidad Local

Medios de comunicación

## **Identificar y plantear medidas de control a los riesgos asociados**

Como todos sabemos los riesgos incontrolados son uno de los principales motivos del fracaso de un proyecto.

Es por ese motivo que no debemos descuidar el cultivo y en cambio debemos tomar medidas de control, esterilizando el almacigo, usar plántulas libres de enfermedades, levantar camas esterilizadas y evitar sobre todo los encharcamientos.

- Se deben rotar los cultivos para evitar posibles enfermedades
- Si se llegase a presentar alguna enfermedad en el cultivo, es muy importante erradicar las plantas que estén enfermas y aislar los focos para detener el avance de la enfermedad, luego se rehabilitara el área afectada, escalando y solarizando el suelo para luego aplicar insumos biológicos (hongos).

Las herramientas utilizadas en la erradicación de plantas enfermas se deben desinfectar; así se puede prevenir la aparición de nuevas enfermedades en el cultivo.

## **Manejo alternativo de algunas plagas**

### **Ácaros y arañitas rojas**

En frutales, hortalizas, leguminosas y solanáceas se pueden controlar con extractos de nicotina, de ajo, de piretro o de cuasia (*Cuassia amara* L.) y se repelen con extracto de caléndula o ruibarbo. También se hacen fumigaciones con orina de vaca diluida en agua.

## **Áfidos**

En leguminosas y frutales se controlan con extracto de yerbabuena o infusión de ruibarbo (*Rumex crispus* L.). En fresa se controlan con extracto de tabaco negro molido y se repelen con extracto de anís (*Pimpinella anisum* L.) o de caléndula (*Caléndula officinalis*). También se controlan con extractos de berros, hierbabuena, ortiga picante y ajo en muchos cultivos.

## **Babosas**

En hortalizas se controlan colocando costales húmedos en el cultivo para que la plaga busque sombra bajo ellos. Cada día por la tarde se recogen para eliminar las babosas que se quedan allí enredadas. El té de ajeno es también muy útil para su control. Colocar boca abajo dispersas en el cultivo cáscaras de naranja sin pulpa, partidas por la mitad; las babosas buscan sombra bajo ellas y se pueden recoger manualmente. El hidrolato de ajeno con sal y jabón controla muy bien la babosa.

## **Barrenadores**

Se controlan con extracto de tabaco, de ajo, de nim o de piretro, con orina de vaca y con *Bacillus thuringiensis* en leguminosas, maíz y otros cultivos. Cogolleros En tomate y fresa se controlan con extracto de tabaco. La borraja controla el gusano del tomate y atrae abejas polinizadoras.

En maíz se controlan con extracto de nim, de tabaco o de piretro. Comedores de hoja En hortalizas, leguminosas y frutales se controlan con extracto de tabaco o con infusión de ají picante molido.

## **Chizas**

Se controlan sembrando rábano (*Raphanus Raphanistrum* L.) antes de sembrar tubérculos, fresas y otros cultivos susceptibles. Se previene con una adecuada preparación del suelo. También se puede sembrar 1 surco de rábanos cada 10 metros de cultivo.

## **Gusanos blancos**

En la papa se controlan sembrando plantas de hinojo o eneldo entre los surcos (una planta al inicio, una en el medio y una al final de cada surco).

## **Gusanos del follaje**

En hortalizas y leguminosas se controlan con extracto de ajo o de ají seco molido. Gusano de zapallo Se controla fumigando con extracto de nasturcia o mastuerzo (*Nasturtium officinale*).

## **Hongos**

Son agentes causales de muchas enfermedades en plantas, pero también pueden ser controlados con plantas. La roya del fríjol, la roya de la papa y la roya del trigo pueden controlarse con extracto de hojas y flor de papaya, de ajo o de manzanilla dulce.

## **Mariquitas o tortuguilla de leguminosas**

Aplicar fumigaciones con extracto de piretro, de ajo o de nim antes del desove de la plaga.

## **Moscas blancas**

En hortalizas y leguminosas se siembran al azar algunas plantas de tabaco, que al florecer segregan sustancias pegajosas que atrapan moscas. Sembrar entre los surcos plantas de botón de oro (no caléndula), que segregan sustancias feromonas que son absorbidas por las raíces de las



otras plantas y actúan como repelente de las moscas. Para su control también se emplean fumigaciones con extracto de ajo, de piretro y de tabaco.

### **Moscas minadoras**

Esta plaga ataca principalmente leguminosas, hortalizas, tubérculos y otros muchos cultivos como las flores. Fumigar 2 veces antes de la floración y 12 días después con extracto de tabaco (nicotina) para su control.

### **Plagas de la col**

Todos los insectos que atacan la col se pueden controlar con fumigaciones a base de extracto de mamey (*Mammea americana* linn), nim (*Azadirachta indica*), margarita piretro (*Crysanthemum cinerariaefolium*), cuasia (*Cuassia amara* L.) y tabaco (*Nicotina tabacum*).

### **Plagas de granos almacenados**

Las plagas de granos almacenados se pueden prevenir con sustancias minerales (cenizas o arena), aceite de nim, insecticidas botánicos a base de extracto de nim, ají (*Capsicum baccatum* L.), eucalipto (*Eucalyptus globulus* labill), mamey y (*Mentha soicata*).

### **Pulgones**

El extracto de tabaco los controla en hortalizas, frutales y fresa. El extracto de hierbabuena o la infusión de ruibarbo (*Rheum officinale* bail) son también efectivos. Pulguilla (*Epitrix*) En papa se previene haciendo cultivos mixtos con maíz. Sembrando un surco de maíz por cada 20 surcos de papa.

### **Trips (Thrips spp. o Frankliniella spp.)**

En flores, hortalizas, legumbres y leguminosas se controlan con extracto de ajo, de nim, de piretro o de tabaco

### **Trozadores**

Se repelen sembrando algunos surcos de ajo entre los surcos de los cultivos de hortalizas, leguminosas, fresa o tubérculos.

### **Plan promocional**

#### **Publicidad.**

Se donarán volantes en los supermercados de cadena y demás lugares mencionados donde se comercializará el producto (aromáticas orgánicas), los volantes que se distribuirán entre los clientes potenciales serán diseñados de forma privilegiada y con colores atractivos, de tal modo que el producto llegue a tener una imagen adecuada que garantice que el consumidor se incline a comprarlo con confianza.

#### **Promoción de ventas**

Se consumirán degustaciones en diferentes y reconocidos almacenes, esto hará que el producto empiece a ser reconocido por los diferentes consumidores, se elaborarán productos de promoción buscando futuros consumidores para el producto y así poder entrar en el mercado y ser reconocido.

Se realizarán promociones en supermercado y almacenes de cadena, esto con el fin de generar que el consumidor lleve el producto y de tal forma el producto tendrá mayor comercialización,

debido a que el cliente generalmente a la hora de comprar un producto tiene más en cuenta las promociones que se estén mostrando.

### **Cobertura del proyecto**

La cobertura de este proyecto está destinada inicialmente a la población del municipio de Gacheta Cundinamarca y por su puesto a los municipios cercanos a este, así como también para todas aquellas personas que gozan de las hierbas aromáticas y establecimientos que las distribuyen.

Una vez cubierta esta parte de la región se procederá a ofrecer en las diferentes ciudades más cercanas con el objetivo de dar a conocer nuestros productos a nuevos clientes potenciales.

### **Riesgos del mercado**

- ✓ La calidad del producto puede ser deficiente.
- ✓ Cuando el cliente no responde la encuesta con honestidad, claridad y seguridad.
- ✓ La competencia en cuanto precio, calidad y variedad del producto puede afectar la venta de hierbas aromáticas.
- ✓ Puede que los clientes presenten quejas constantes sobre la calidad y precio del producto.

### Recursos disponibles

RECURSO	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO
1. Equipo Humano	1 administrador de empresas y 1 Agrónomo	\$ 8.000.000
2. Equipos y Software	2 computadores y 2 paquetes office	\$ 9.000.000
3. Viajes y Salidas de Campo	4 visitas de campo	\$ 400.000
4. Materiales y suministros	Papelería	\$ 100.000
5. Bibliografía	Plan de ordenamiento territorial del municipio Plan de desarrollo del municipio Datos del departamento nacional de planeación Datos del DANE Plan municipal de desarrollo	\$ 0
<b>Total</b>		<b>\$ 17.500.000</b>

(Dayanny Urrego)

### Cronograma

ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
Visitas de Campo												
Recolección de información												
Procesamiento de información												
Planteamiento de alternativas												
Evaluación de a Alternativas												
Implementación												

(Dayanny Urrego)

## Presupuesto

El presupuesto de ingresos se realizó definiendo la proyección de la producción y los precios, según el estudio de mercado se pudo concluir que algunas plantas aromáticas tenían mayor aceptación por lo que se tuvo en cuenta esto al momento de proyectar las ventas, dándole un mayor peso a las más consumidas (ver Tabla 1).

Tabla 1. Proyección de ventas por producto

	Peso	2020	2021	2022
Perejil	10%	700	800	900
Orégano	10%	700	800	900
Tomillo	10%	700	800	900
Romero	10%	700	800	900
Caléndula	10%	700	800	900
Albahaca	10%	700	800	900
Salvia	5%	700	800	900
Estragón	5%	700	800	900
Sábila	10%	700	800	900
Cilantro	10%	700	800	900
Laurel	10%	700	800	900
Totales	100%	7.700	8.800	9.900

(Dayanny Urrego)

Tabla 2. Costos plántulas

Producto	Costo plántula \$	Cantidad de plantas a sembrar	Total costo plántulas \$
Perejil	90	6,048	544,320
Orégano	90	6,048	544,320
Tomillo	90	6,048	544,320
Romero	180	6,048	1,088,640
Caléndula	90	6,048	544,320
Albahaca	90	6,048	544,320
Salvia	90	6,048	544,320
Estragón	90	6,048	544,320
Sábila	180	6,048	1,088,640
Cilantro	90	6,048	544,320
Laurel	90	6,048	544,320
<b>Totales</b>			<b>7,076,160</b>

(Dayanny Urrego)

Tabla 3. Costos insumos –producto

Insumo	Cantidad	Costo unitario \$	Total, costo \$
Empaque decorativo	42.336	2.500	105.840.000
Etiqueta	42.336	180	7.620.480
Otros (Tierra Orgánica)	42.336	90	3.810.240

(Dayanny Urrego)

Tabla 4. Costos insumos agrícolas (caldo 1)

Producto	Unidad	Cantidad	Valor unitario \$	Valor total \$
Caneca plástica x 55 (galón)	Un	2	70.000	140.000
Estiércol de bovino	Kilos	120	100	12.000
Sulfato de cobre (1 kilo)	Kilos	2	12.000	24.000
Sulfato de magnesio (25 kilos)	Kilos	2	3.000	6.000
Sulfato de zinc (20 kilos)	Kilos	3	8.600	25.800
Sulfato de manganeso (20 kilos)	Kilos	1	5.800	5.800
Sulfato de hierro (20 kilos)	Kilos	1	3.788	3.788
Ácido bórico (1 kilo)	Kilos	2	8.000	16.000
Melaza (30 kilos)	Kilos	5	21.000	105.000
Leche	Litros	9	1.000	9.000
Levadura de panadería (1libra)	Libras	4	8.390	33.560
Hígado	Libra	1	11.000	11.000
Agua	Litros	100	2	200

(Dayanny Urrego)

Tabla 5. Costos insumos agrícolas (caldo 2)

Producto	Unidad	Cantidad	Valor unitario \$	Valor total \$
Caneca plástica x 55 (galón)	Un	1	70.000	70.000
Estiércol de bovino	Kilos	50	100	5.000

Sulfato de cobre (1 kilo)	Kilos	3	12.000	36.000
Cal	Kilos	10	400	4.000
Agua	Litros	100	2	200

(Dayanny Urrego)

Tabla 6. Presupuesto de costos (\$)

Ítem	Año 1	Año 2	Año 3
<b>Costo directo</b>	<b>124.145.708</b>	<b>125.345.935</b>	<b>128.053.407</b>
<b>Adecuación terrena</b>	<b>1.450.000</b>	-	-
Rastrillo	165.000	-	-
Rotabaitor	165.000	-	-
Construcción eras	1.050.000	-	-
Desinfección suelo	70.000	-	-
Plántulas	7.076.160	7.201.473	7.292.225
<b>Mantenimiento cultivo</b>	<b>805.000</b>	<b>822.388</b>	<b>840.152</b>
Preparación Control biológico	105.000	107.268	109.585
Aplicación control biológico	700.000	715.120	730.567
<b>Insumos</b>	<b>507.348</b>	<b>518.307</b>	<b>529.502</b>

(Dayanny Urrego)

Tabla 7. Insumos

Ítem	Año 1	Año 2	Año 3
Caneca plástica x 55 (Galón)	210.000	214.536	219.170
Estiércol de bovino	17.000	17.367	17.742
Sulfato de cobre (1 Kilo)	60.000	61.296	62.620
Sulfato de magnesio (25 Kilos)	6.000	6.130	6.262
Sulfato de Zinc (20 Kilos)	25.800	26.357	26.927
Sulfato de manganeso (20 Kilos)	5.800	5.925	6.053
Sulfato de Hierro (20 Kilos)	3.788	3.870	3.953
Ácido bórico (1 kilo)	16.000	16.346	16.699
Melaza (30 kilos)	105.000	107.268	109.585
Leche	9.000	9.194	9.393
Levadura de panadería (1libra)	33.560	34.285	35.025

Hígado	11.000	11.238	11.480
Agua	400	409	417
Cal	4.000	4.086	4.175
<b>Empaque</b>	<b>113.460.480</b>	<b>115.911.226</b>	<b>118.414.909</b>
Empaque decorativo	105.840.000	108.126.144	110.461.669
Etiqueta	7.620.480	7.785.082	7.953.240
<b>Materiales</b>	<b>3.810.240</b>	<b>3.892.541</b>	<b>3.976.620</b>
Otros	3.810.240	3.892.541	3.976.620
<b>Costo indirecto</b>	<b>2.000.000</b>	<b>2.043.200</b>	<b>2.087.333</b>
Asistencia técnica	1.800.000	1.838.880	1.878.600
Análisis de suelos	200.000	204.320	208.733
Insumos	20.400.000	-	-
<b>Costo total</b>	<b>255.131.200</b>	<b>267.389.135</b>	<b>280.140.741</b>
Unidades producidas	42.336	42.336	42.336
Costo unitario	2.980	3.009	3.074

(Dayanny Urrego)

**Tabla 8. Equipos de empaque y deshidratación**

<b>Ítem</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>
Balanza electrónica	900.000	-	-
Selladora electrónica	1.000.000	-	-
Impresora DPH	2.500.000	-	-
Impresora Automática	5.000.000	-	-
Horno deshidratador	8.000.000	-	-
Mesa de acero inoxidable	1.500.000	-	-
Mesa de selección	3.000.000	-	-
<b>Insumos</b>	<b>20.400.000</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

(Dayanny Urrego)

Se manejará el Índice de precios del productor, según DANE 2.16% para el incremento de los costos anuales.



## **Conclusiones**

- El emprendimiento cultural es un pilar de desarrollo como alternativa de la generación de ingresos, buscando construir el desarrollo de un país que busca diversificar la economía.
- Es muy importante para los emprendedores conocer a fondo cuales son las instituciones que las apoyan, sus programas y proyectos de modo que puedan estar prestos a concursar para beneficiarse de estas.
- En el fortalecimiento del sector cultural se deben contemplar el uso de cada una de las políticas que existen para este sector.

## Bibliografía

- Cardona, J., & Barrientos, J. (2011). Producción, uso y comercialización de especies aromáticas en la región Sumapaz, Cundinamarca. *Revista Colombiana de Ciencias Hortícolas*, 5 (1). [https://revistas.uptc.edu.co/index.php/ciencias\\_hortícolas/article/download/1258/1254](https://revistas.uptc.edu.co/index.php/ciencias_hortícolas/article/download/1258/1254)
- Contreras, M., Villamizar, L., & Duarte, A. (2011). Modelo de integración de las actividades de gestión de la guía del PMBOK, con las actividades de ingeniería. *Revista Avances en sistema e informá*, 8(2), <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/avances/article/viewFile/26729/27038>
- Corpoica. (2016). Plan estratégico de ciencia, tecnología e innovación del sector agropecuario colombiano cadena de plantas aromáticas, medicinales, condimentarias y afines. *Revista Plan estrategico de Ciencia, Tecnologia e innovación agroinductruial*,(1). [https://www.researchgate.net/publication/322483735\\_PECTIA-Cadena\\_de\\_Plantas\\_aromaticas\\_medicinales\\_condimentarias\\_y\\_afines](https://www.researchgate.net/publication/322483735_PECTIA-Cadena_de_Plantas_aromaticas_medicinales_condimentarias_y_afines)
- López, G. (2016). Los grupos de procesos dentro de los proyectos aplicados (OVI). <http://hdl.handle.net/10596/9057>
- Vega, J. P. (2018, 15 de Septiembre) *La producción de los cultivos de plantas aromáticas y especias crecieron 21% en 2017*. Consultado el 11 de Noviembre de 2020. <https://www.larepublica.co/economia/la-produccion-de-los-cultivos-de-plantas-aromaticas-y-especias-crecieron-21-en-2017-2771263>